

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2002300492 A**(43) Date of publication of application: **11.10.02**

(51) Int. Cl.

H04N 5/445**H04H 1/00****H04N 7/025****H04N 7/03****H04N 7/035**(21) Application number: **2001099052**(22) Date of filing: **30.03.01**(71) Applicant: **MITSUBISHI ELECTRIC CORP**(72) Inventor: **NAKAI KIYOUJI**(54) **BROADCASTING RECEIVER AND PROGRAM
DISPLAY METHOD**

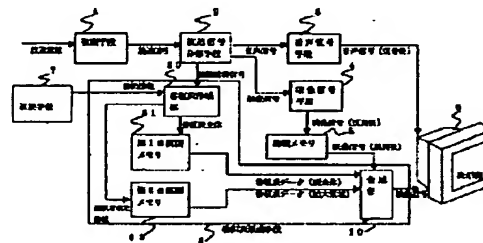
the program table.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a broadcasting receiver that easily grasps the program information on television broadcasting, and to provide a method for displaying programs.

SOLUTION: Broadcasting signal separation, program table formation, and selection means 2, 8, and 7 are provided. In the broadcasting signal separation means 2, the program information is separated from broadcasting data, including the program information for outputting. In the program table formation means 8, a program table, including a plurality of display items, is formed for displaying based on the program information that is outputted from the broadcasting signal separation means 2. In the selection means 7, a desired display item is selected from the plurality of display items in the displayed program table for transmitting the selection information to the program table formation means 8. The program table formation means 8 is used to expand the selected display item for displaying, without changing a position, where the display item is being displayed in



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-300492
(P2002-300492A)

(43) 公開日 平成14年10月11日 (2002. 10. 11)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト*(参考)		
H 0 4 N	5/445	H 0 4 N	5/445	Z	5 C 0 2 5
H 0 4 H	1/00	H 0 4 H	1/00	B	5 C 0 6 3
H 0 4 N	7/025	H 0 4 N	7/08	A	
	7/03				
	7/035				

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2001-99052(P2001-99052)

(22) 出願日 平成13年3月30日 (2001. 3. 30)

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 中井 教嗣

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(74) 代理人 100102439

弁理士 宮田 金雄 (外1名)

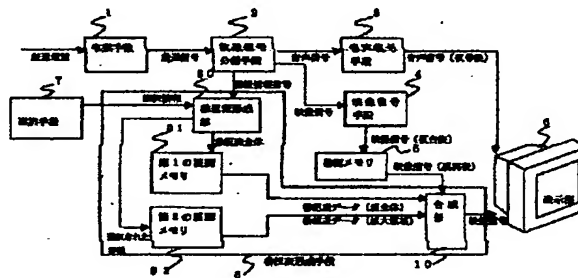
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 放送受信装置及び番組表示方法

(57) 【要約】

【課題】 テレビジョン放送の番組情報の把握が容易な放送受信装置及び番組表示方法を提供することを目的とする。

【解決手段】 番組情報を含む放送データから番組情報を分離して出力する放送信号分離手段2と、この放送信号分離手段2から出力された番組情報に基づき、複数の表示項目を含む番組表を形成して表示させる番組表形成手段8と、この表示された番組表の複数の表示項目の中から所望の表示項目を選択して、その選択情報を上記の番組表形成手段8に伝達する選択手段7とを備え、当該番組表形成手段8は、上記の選択された表示項目を、前記番組表において当該表示項目が表示されていた位置を変更することなく、拡大して表示するようにしたものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 番組情報を含む放送信号から番組情報を分離して出力する放送信号分離手段と、前記放送信号分離手段から出力された番組情報に基づき、複数の表示項目を含む番組表を形成して映像を表示させる番組表形成手段と、前記表示された番組表の複数の表示項目の中から所望の表示項目を選択して、その選択情報を前記番組表形成手段に伝達する選択手段とを備え、前記番組表形成手段は、前記番組表において前記選択された表示項目が表示されていた位置を変更することなく、前記選択された表示項目を拡大して表示させることを特徴とする放送受信装置。

【請求項2】 前記番組表形成手段は、番組表形成部と、第1の展開メモリと、第2の展開メモリと、合成部とを備え、前記番組表形成部は、複数の表示項目を含む番組表を形成して前記第1の展開メモリに格納するとともに、前記選択された表示項目を拡大して前記第2の展開メモリに格納し、前記合成部は前記第1の展開メモリに格納された番組表と前記第2の展開メモリに格納された表示項目とを合成して表示させることを特徴とする請求項1記載の放送受信装置。

【請求項3】 前記合成部は、前記第1の展開メモリに格納された番組表及び前記第2の展開メモリに格納された拡大された表示項目に加え、前記放送信号から抽出された動画映像をさらに合成して表示させることを特徴とする請求項2記載の放送受信装置。

【請求項4】 前記番組表は、前記動画映像があるときは、該動画映像に対して半透明になるように表示され、該動画映像がないときは、指定された背景色を持って表示されるようにしたことを特徴とする請求項3記載の放送受信装置。

【請求項5】 前記番組表中の拡大されて表示される領域は、単色の背景色を持って表示されることを特徴とする請求項1記載の放送受信装置。

【請求項6】 前記番組表を表示する映像表示手段を備えたことを特徴とする請求項1乃至請求項5のいずれか1項に記載の放送受信装置。

【請求項7】 番組情報を含む放送信号から番組情報を分離し、前記番組情報から複数の表示項目を含む番組表を形成して表示し、前記表示された番組表の複数の表示項目の中から所望の表示項目を選択し、該選択した表示項目を、前記番組表において当該表示項目が表示されていた位置を変更することなく、拡大して表示することを特徴とする番組表示方法。

【請求項8】 前記番組表は動画映像とともに合成されて表示されることを特徴とする請求項7記載の番組表示方法。

【請求項9】 前記番組表は、前記動画映像があるときは、該動画映像に対して半透明になるように表示され、該動画映像がないときは、指定された背景色を持って表

示されるようにしたことを特徴とする請求項8記載の番組表示方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、番組情報を含んだテレビジョン放送を受信する放送受信装置に関し、特に、テレビモニタなどの映像表示手段における番組表の表示状態の改善に関するものである。

【0002】

【従来の技術】通信衛星を使ったCSデジタル放送や放送衛星を使ったBSデジタル放送では数多くある番組について番組タイトル名、放送時間、放送内容などからなる番組情報をテレビ映像や音声と独立して配信される。

【0003】番組情報は、例えば、縦軸に放送事業者名、横軸に放送時間からなる番組表としてテレビモニタに表示される。番組の選局操作は、視聴者が当該番組表をリモートコントローラ等で選択することで実現される。ここで、図6に従来の番組表示の一例を示す。

【0004】図6において、番組表は縦軸に放送局名（放送チャネル）、横軸に放送時間を表示し、各番組タイトル及びその番組内容が番組表の該当する位置にマトリクス状に配置される。

【0005】上記番組情報には、番組表の表示形態に関する情報は含まれておらず、当該番組情報を含む放送信号を受信する受信装置が任意に番組表を形成して表示する。このような構成の受信装置においては、視聴者は、この番組表に表示された各番組の中から所望の番組を選択し、視聴することになる。

【0006】一方、従来の受信装置における番組表の表示方法は、テレビモニタの画面いっぱいに番組表を表示するものであったため、表示される番組表の大きさはテレビモニタの画面の大きさに依存することになる。すなわち、大きな画面に番組表を表示する場合は、番組表自体が大きく表示されるので視認性に関し問題は生じない。しかし、小さな画面に番組表を表示すると、図7に示すように、番組表自体の大きさも小さく表示され、番組内容を示す文字等が判読し難くなるという問題が生じる。

【0007】従来、このような問題を解決する方法として、例えば特開平2000-101497号公報に記載のような情報表示方法が提案されていた。かかる、情報表示方法によれば、映像表示装置に表示された番組表の中から所望の番組を選択し、当該選択した番組の情報を、番組表の拡大領域に拡大して表示するので、文字の判読が容易になるというものである。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかし、このような従来の情報表示方法によれば、選択された番組の情報は、当該選択された番組が表示されていた番組表における元の位置とは別の位置にある専用の拡大領域に表示される

ことになる。すなわち、当該選択された番組情報は、放送チャンネルと放送時間とで構成される番組表のマトリクスの欄外に表示される。

【0009】このため、視聴者は、拡大された番組の内容については容易に把握できるようになるものの、その番組が元の番組表のどの位置にあったものかを直感的に視認することが困難になる。すなわち、選択した番組がどの放送チャンネルで、何時に放送されるかの把握が難しく、また番組の前後関係などが不明瞭になりやすく、特に所望する番組の予約操作などの面で不便があった。

【0010】この発明は以上のような問題点の解決をすることを目的としてなされたものであり、テレビジョン放送の番組情報の把握が容易な受信装置及び番組表示方法を提供することを目的とするものである。

【0011】

【課題を解決するための手段】この発明における放送受信装置は、番組情報を含む放送信号から番組情報を分離して出力する放送信号分離手段と、この放送信号分離手段から出力された番組情報に基づき、複数の表示項目を含む番組表を形成して映像表示手段に表示させる番組表形成手段と、この表示された番組表の複数の表示項目の中から所望の表示項目を選択して、その選択情報を上記の番組表形成手段に伝達する選択手段とを備え、当該番組表形成手段は、上記の選択された表示項目を、番組表において当該表示項目が表示されていた位置を変更することなく、拡大して表示させるようにしたものである。

【0012】また、上記の番組表形成手段は、番組表形成部と、第1の展開メモリと、第2の展開メモリと、合成部とを備え、該番組表形成部は、複数の表示項目を含む番組表を形成して第1の展開メモリに格納するとともに、選択された表示項目を拡大して第2の展開メモリに格納し、上記合成部は前記第1の展開メモリに格納された番組表と前記第2の展開メモリに格納された表示項目とを合成して表示させるようにしたものである。

【0013】また、上記の合成部は、番組表及び表示項目に加え、放送信号から抽出された動画映像をさらに合成して表示するようにしたものである。

【0014】また、番組表は、動画映像があるときは、該動画映像に対して半透明になるように表示され、該動画映像がないときは、指定された背景色を持って表示されるようにしたものである。

【0015】さらに、番組表中の拡大されて表示される領域は、単色の背景色を持って表示されるようにしたものである。

【0016】また、この発明における放送受信装置は、さらに番組表を表示する映像表示手段を備えるものである。

【0017】この発明における番組表示方法は、番組情報を含む放送信号から番組情報を分離し、この番組情報から複数の表示項目を含む番組表を形成して表示し、表

示された番組表の複数の表示項目の中から所望の表示項目を選択し、該選択した表示項目を、上記番組表において当該表示項目が表示されていた位置を変更することなく、拡大して表示するようにしたものである。

【0018】また、上記番組表は動画映像とともに合成されて表示されるようにしたものである。

【0019】さらに上記番組表は、動画映像があるときは、該動画映像に対して半透明になるように表示され、該動画映像がないときは、指定された背景色を持って表示されるようにしたものである。

【0020】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態を、添付の図面を用いて詳細に説明する。

【0021】実施の形態1

図1はこの発明の実施の形態1に示す放送受信装置の全体構成図である。図1において、1は復調手段であり、アンテナなどの受信手段（図示せず）によって受信された番組情報を含む放送信号である放送電波を復調して、復調後の放送信号として出力する。

【0022】2は放送信号分離手段であり、復調された放送信号から映像信号、音声信号、番組情報信号をそれぞれ抽出して分離する。3は音声復号手段であり、上記分離された音声信号を復号して出力する。

【0023】4は映像復号手段であり、上記放送信号分離手段2で分離された映像信号を復号し、復号後の映像信号として出力する。5は、動画メモリ（フレームメモリ）であり、上記映像復号手段4で復号された映像信号を展開し、展開後の映像信号として出力する。

【0024】8は、上記の番組情報信号に基づき、番組表を形成して表示するための番組表形成手段であり、番組表形成部80、第1の展開メモリ91、第2の展開メモリ92、及び合成部10の各部分により構成される。ここで、番組表形成部80は放送信号分離手段2から抽出された番組情報信号を解析して番組表全体を表示するためのデータを形成するとともに、後述する選択手段7で番組表全体の中から選択された番組を拡大して表示するためのデータを形成する。

【0025】第1の展開メモリ91は、上記の番組表全体を表示するためのデータを展開して格納する。また、第2の展開メモリ92は、上記の選択された番組を拡大して表示するためのデータを展開して格納する。

【0026】合成部10は、上記の第1の展開メモリ91及び第2の展開メモリ92から、それぞれに格納されているデータを読み出して、当該選択された番組が番組表において表示されていた元の位置を変更することなく、拡大されて表示されるようにデータを合成する。

【0027】また、合成部10は、さらに上記動画メモリ5から展開後の映像信号を読み出して、データを合成する。

【0028】7は、番組表全体から所望の番組を選択す

るための選択手段であり、例えば、視聴者が操作するリモートコントローラ（図示せず。以下リモコンという。）からの電波を受信するためのリモコン受信部などが該当する。

【0029】6は映像表示手段であり、合成部10から出力される番組表及び動画映像を表示するためのテレビモニタなどである。この映像表示手段6は放送受信装置に内蔵される場合と、別体として構成され、外付けで接続して用いられる場合とがあるが、本実施の形態では、放送受信装置に内蔵される場合を想定して説明する。また、映像表示手段6は復号された音声信号を入力して音声として再生する機能も備える。

【0030】次に、この実施の形態にかかる受信装置の動作の詳細について説明する。アンテナ等で受信した放送電波は変調されているため、復調手段1で復調する。復調された信号は番組を構成する映像信号と音声信号、および番組情報信号からなり、それぞれ放送信号分離手段2で分離され、出力される。この放送信号分離手段2によって分離された映像信号は映像復号手段4で、また音声信号は音声復号手段3でそれぞれ復号される。

【0031】番組情報信号は番組表形成部80で解析され、例えば、横軸が放送時間、縦軸が放送事業者からなるマトリックス状の番組表として表示されるようなデータとして、第1の展開メモリ91に一旦書き出される。そして、視聴者が当該番組表の表示を所望する場合は所定の操作をすることにより、番組表全体が合成部10を介して映像表示手段6に表示される。

【0032】上記番組情報26aには、番組のタイトル、出演者などの情報が含まれ、番組表の構成要素として番組表に組み込まれている。図2は、映像表示手段6に表示される、そのような番組表の1例を示すものであるが、この時点においては、図6に示した従来の番組表と変わるところはない。

【0033】次に、もし、上記映像表示手段6に表示された番組表の中から、視聴者が特定の領域、例えば特定の番組の内容を拡大して見たいと所望する場合、視聴者は当該番組を選択手段7によって選択する。ここで、選択手段7は、例えば、視聴者が操作するリモコンとリモコンからの情報を受信するリモコン受信部であってもよいし、また、受信装置本体に設けられたカーソルキーやジョグスイッチのようなものであってもよい。

【0034】視聴者によって選択された番組の選択情報は、番組表形成部80に伝達される。次いで、番組表形成部80は上記選択情報に基づき、番組表の選択された領域の拡大された番組データを作成して、第2の展開メモリ92に展開して書き出す。さらに、番組表形成部80は番組表全体を表示するためのデータについて、上記の選択された領域を含む部分が番組表中で空白に表示されるように、第1の展開メモリ91内のデータを変更して、再度第1の展開メモリ91に書き出す。

【0035】そして、合成部10は、上記拡大された番組が、変更後の番組表全体の空白部に当てはめて表示されるように、第1の展開メモリ内のデータと第2の展開メモリ内のデータを合成して映像表示手段6に番組表を表示する。

【0036】さらに具体的に説明すると、例えば、視聴者が図2の番組表における放送局Bが10:00より放送する予定の番組「プロ野球中継A対B Aドーム」を選択手段7によって選択すると、この選択情報を受けた番組表形成部80は、上記第2の展開メモリ92に、図3に示すような拡大された「プロ野球中継A対B Aドーム」を表示するためのデータを形成して書き出すとともに、図4に示すような元の番組表における番組「プロ野球中継A対B Aドーム」があった部分を含む領域を空白にして表示するためのデータを形成して第1の展開メモリ91に書き出す。

【0037】次いで、これら第1の展開メモリ内のデータと第2の展開メモリ内のデータとは、合成部10において、拡大された番組「プロ野球中継A対B Aドーム」の表示が、番組表に設けられた空白の領域に当てはめて表示されるように合成され、図5に示すような状態で映像表示手段6に表示される。すなわち、視聴者が拡大して見たいと所望する番組内容が、当該番組表における表示位置を変更することなく、拡大して表示されることになる。

【0038】本実施の形態にかかる放送受信装置は、上記のような構成としたことにより、視聴者は、番組表の中の所望の番組内容を拡大して見ることができるので文字等の視認性が向上する。さらに、当該拡大された番組内容が番組表の表示位置を変更することなく、元の位置に表示されるので、当該所望の番組が放送される放送局名や放送時間が直感的に視認できる。このため、選択した番組がどの放送チャネルで、何時に放送されるかの把握が容易になり、また番組の前後関係なども明瞭になるので、特に所望する番組の予約操作等における録画ミスを防止できる。

【0039】実施の形態2

上記の実施の形態1では、番組表全体と拡大した部分の番組内容を合成して映像表示手段に表示する場合について説明した。しかし、図1に示すように、合成部10において、上記の合成された番組表に加え、さらに動画メモリ5から取り出した展開後の映像信号を合成して、番組表と動画映像とを合成して映像表示手段6で表示することもできる。

【0040】この場合、動画映像と番組表を合成させると、番組表が重なる部分について動画映像が隠れてしまい、視聴者は番組表が表示されている間は、番組内容が十分に視認できないという不都合が生じる。このため、本実施の形態にかかる放送受信装置では、番組表は番組表形成部80において、動画映像に対して半透明で合成

するよう番組表全体及び拡大された番組データに属性が添付される。

【0041】そのような属性が添付された番組表データについては、合成部10は動画映像に対して当該番組表が半透明に表示されるようにデータを合成する。このため、本実施の形態にかかる受信装置では、映像表示手段6において、動画映像が番組表で隠されてしまうというのを防止でき、視聴者は番組を視聴しつつ、合わせて番組表を見ることが可能になる。

【0042】実施の形態3

上記実施の形態2では、動画映像がある場合についての番組表の表示方法について説明した。しかし、番組映像がない場合、番組表形成部80は、番組表が半透明とはならず、指定された背景色を持って表示されるように番組表データに属性を添付することもできる。このような属性が添付された番組表データに対しては、合成部10は番組表が指定された背景色を持って映像表示手段6に表示されるようにデータを合成する。また、上記番組表形成部80は、番組表の拡大した部分すなわち第2の展開メモリに格納されるデータについてののみ単色の背景色をもって表示されるように属性を添付することもできる。

【0043】このため、本実施の形態にかかる受信装置では、動画映像がある場合は番組表は半透明に表示され、動画映像がない場合は番組表は指定された背景色を持って表示される。また、番組表の拡大して表示される部分を単色の背景色を持って表示することもできるので、番組表の視認性がさらに向上する。

【0044】なお、上記の各実施の形態では、放送受信装置を映像表示手段6が一体的に含まれるテレビジョンシステムとして説明した。しかし、本発明においては、映像表示手段6は放送受信装置とは別体として構成され、使用に際して両者は接続されるものであってもよい。すなわち、本発明にかかる放送受信装置は、映像表示手段(テレビモニタ)を備えたテレビジョンシステムに限らず、別売りのテレビモニタを接続して使用するチューナ乃至セットトップボックス(STB)であってもよい。

【0045】また、本発明にかかる放送受信装置が受信

する放送信号は、電波によって配信されるものに限られず、ケーブルなどによって直接配信されるものであってもよい。すなわち、本発明にかかる放送受信装置及び番組表示方法はBSやCS放送受信システムに限らずケーブルテレビジョンシステム等にも適用できる。

【0046】

【発明の効果】以上のように、この発明にかかる放送受信装置及び番組表示方法によれば、視聴者が選択した項目を、番組表における元の位置を変更せずに拡大して表示することができるため、番組表の視認性が向上し、番組表による選局が簡易になるとともに録画予約等の際の操作性が向上するという効果がある。

【0047】また、動画映像に対して、番組表の表示を半透明にして重ねて表示することができるので、動画映像を視聴しつつ、番組表を確認できる効果がある。

【0048】さらに、動画映像がないときは、指定の背景色を持って番組表が表示できるので、番組表の視認性がさらに向上する効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施の形態1の放送受信装置の全体構成図である。

【図2】 実施の形態1の放送受信装置が表示する合成前の番組表の全体図である。

【図3】 実施の形態1の第2の展開メモリに展開される拡大された番組を示す概念図である。

【図4】 実施の形態1の第1の展開メモリに展開される空白領域を有する番組を示す概念図である。

【図5】 実施の形態1の放送受信装置が表示する合成後の番組表の全体図である。

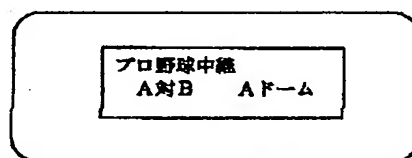
【図6】 従来の放送受信装置が表示する、番組表の全体図である。

【図7】 従来の放送受信装置が表示する、小さい画面に表示された番組表の全体図である。

【符号の説明】

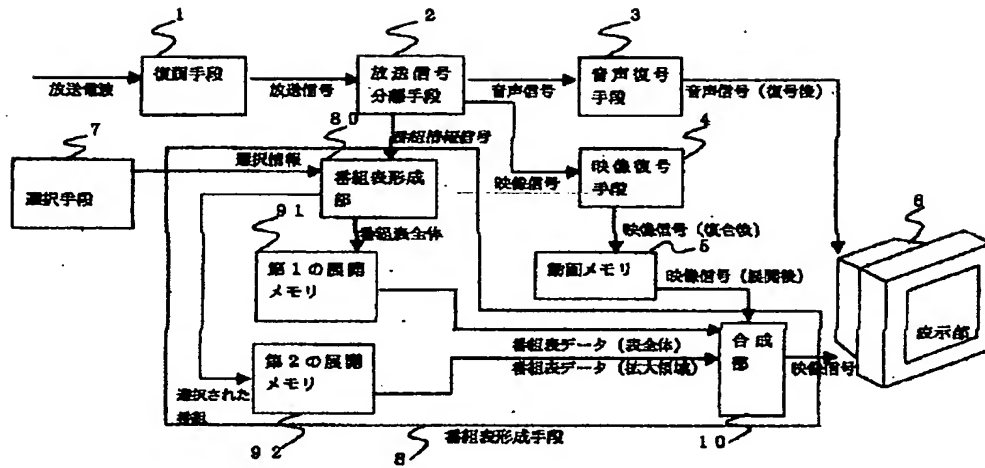
1 復調手段、2 放送信号分離手段、3 音声復号手段、4 映像復号手段、5 フレームメモリ、6 映像表示手段、7 リモコン受信部、8 番組表形成手段、80 番組表形成部、91 第1の展開メモリ、92 第2の展開メモリ、10 合成部。

【図3】



拡大された番組

【図1】



【図2】

	9:00	10:00	11:00
放送局 A	いい日一日 ゲスト あいうえお	ドラマ 123の456	映画劇場 今年のハイライト
放送局 B	プロ野球中継 A対B OOTーム	プロ野球中継 A対B AOTーム	プロ野球ニュース OO決戦 結果速報
放送局 C	金曜ホームドラマ	ニュース特撮 21世紀、10年後、天気	教育特撮 経済白書
放送局 D	嵐のサタデー ***特集	サッカーワールドカッ プ 予選	サッカーワールドカッ プ 予選

合成前の番組表

【図4】

	9:00	10:00	11:00
放送局 A	いい日ー日 ゲスト あいうえお	ドラマ 183の456	映画劇場 今年のハイライト
放送局 B	プロ野球中継 A対B OQドーム		ース 県産物
放送局 C	金曜ホームドラマ		▲
放送局 D	旅のワザがッ ★★特選		ルドカッ

空白領域

空白領域を含む番組表

【図5】

	9:00	10:00	11:00
放送局 A	いい日ー日 ゲスト あいうえお	ドラマ 183の456	映画劇場 今年のハイライト
放送局 B	プロ野球中継 A対B OQドーム	プロ野球中継 A対B Aドーム	ース 県産物
放送局 C	金曜ホームドラマ		▲
放送局 D	旅のワザがッ ★★特選	ブ 予選	ルドカッ

拡大領域

合成後の番組表

【図6】

	9:00	10:00	11:00
放送局 A	いい日一日 ゲスト あいうえお	ドラマ 123の456	洋楽劇場 今年のハイライト
放送局 B	プロ野球中継 A対B OO対ム	プロ野球中継 A対B A対ム	プロ野球ニュース OO対戦 結果速報
放送局 C	金曜ホームドラマ	ニュース特番 プロ野球、ゴルフ、天気	教育特集 経済白書
放送局 D	サッカーワールドカップ ***特集	サッカーワールドカップ 予選	サッカーワールドカップ 予選

従来の番組表

【図7】

	9:00	10:00	11:00
放送局 A	いい日一日 ゲスト あいうえお	ドラマ 123の456	洋楽劇場 今年のハイライト
放送局 B	プロ野球中継 A対B OO対ム	プロ野球中継 A対B A対ム	プロ野球ニュース OO対戦 結果速報
放送局 C	金曜ホームドラマ	ニュース特番 プロ野球、ゴルフ、天気	教育特集 経済白書
放送局 D	サッカーワールドカップ ***特集	サッカーワールドカップ 予選	サッカーワールドカップ 予選

従来の小さいテレビに表示された番組表

フロントページの続き

Fターム(参考) 5C025 BA27 BA28 CA09 CB09 DA01
DA05
5C063 AB03 AB05 DA03 EB33 EB37
EB39 EB40 EB43